



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 15 582 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 16 H 59/02
B 60 K 20/02
G 05 G 1/06

⑳	Aktenzeichen:	297 15 582.2
㉑	Anmeldetag:	2. 9. 97
㉒	Eintragungstag:	27. 11. 97
㉓	Bekanntmachung im Patentblatt:	15. 1. 98

DE 297 15 582 U 1

⑦③ Inhaber:
Jordan Spritzgußtechnik GmbH, 58636 Iserlohn, DE

⑦④ Vertreter:
Köchling und Kollegen, 58097 Hagen

⑤④ Schaltknauf zur Befestigung auf dem freien Ende eines Getriebe-Schalthebels für Kraftfahrzeuge

DE 297 15 582 U 1

03.09.97

PATENTANWÄLTE

DIPL.-ING. **CONRAD KÖCHLING**
DIPL.-ING. **CONRAD-JOACHIM KÖCHLING**

P.O. Box 20 69 - D-58020 Hagen
Fleyer Straße 135 - D-58097 Hagen
Telefon 02331 / 81164 + 85033
Telefax 02331 / 84840
Telegramme: Patentköchling Hagen

Konten: Commerzbank AG, Hagen 3 515 095 (BLZ 450 400 42)
Sparkasse Hagen 100 012 043 (BLZ 450 500 01)
Postbank: Dortmund 5989 - 460 (BLZ 440 100 46)

Aktenzeichen:

Anm.:

Jordan Spritzgußtechnik GmbH.
Bismarckstraße 83-87

D-58708 Menden

VNR: 11 58 51
Lfd. Nr. 12596/97 CJK/G.
vom 02.09.97

Schaltknauf zur Befestigung auf dem freien Ende eines
Getriebe-Schalthebels für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung betrifft einen Schaltknauf zur
Befestigung auf dem freien Ende eines Getriebe-
Schalthebels für Kraftfahrzeuge, insbesondere
Automobile, bzw. ein auf dem Schalthebel fixierter
Schaltknauf, wobei der Schaltknauf eine sacklochartige
Ausnehmung aufweist, mit der er auf den Schalthebel
steckbar ist, und ggf. Sicherungsmittel zur Sicherung
der Montagesollage aufweist.

Im Stand der Technik ist es bekannt, daß am freien
Ende des Getriebe-Schalthebels ein Schaltknauf in Form
eines kugelartigen oder ansonsten ergonomisch
geformten Schaltknaufes angeordnet ist. Ein derartiger
Schaltknauf besteht beispielsweise aus Metall oder
auch aus Holz. Üblicherweise ist ein solcher

Schaltnauf auf eine Gewindeausbildung des Schalthebels aufgeschraubt. Ein derartiger Schaltnauf ist jeweils exakt auf die Abmessung des Getriebe-Schalthebels abgestimmt, so daß er zwar für die Abmessung geeignet und bestimmt ist, für andere Abmessungen, also für andere Fahrzeuge oder dergleichen aber nicht brauchbar ist. Vielmehr muß für jede unterschiedliche Abmessung ein anderer Schaltnauf gefertigt, bevorratet und montiert werden. Es sind auch Schaltnäufe bekannt, die auf das freie Ende des Schalthebels aufgesteckt sind und dann mittels radial eingedrehter Schrauben in der Sollposition fixiert werden. Solche Halterungen sind häufig nicht ausreichend, da sich die Halterung bei der bestimmungsgemäßen Benutzung des Schaltnaufes lockern oder lösen kann.

Hinzu kommt, daß bei den bekannten Ausbildungen im Regelfall der Schaltnauf aus ein und demselben Material mit gleicher Oberflächengestaltung geformt ist, was es ausschließen läßt, daß der Schaltnauf beispielsweise farblich oder gestalterisch an die Innenausstattung des damit auszurüstenden Fahrzeuges angepaßt wird.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen sehr leichten Schaltknauf zu schaffen, der individuell bei unterschiedlichsten Schalthebelabmessungen eingesetzt werden kann, wobei die Fertigung, Lagerhaltung und Montage einfach gehalten werden soll und wobei es zudem möglich sein soll, in einfacher Weise den Schaltknauf unterschiedlichen Innenausstattungen anpassen zu können.

Die Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Dadurch, daß der Schaltknauf aus zwei im wesentlichen halbschalenartigen Formteilen aus Kunststoff gefertigt ist, ist die Fertigung dieser Einzelelemente mit Kunststoffspritzwerkzeugen einfach und kostengünstig möglich, wobei durch die hohle Ausbildung des Schaltknaufes eine erhebliche Gewichtserleichterung erreicht wird. Dies ist deswegen vorteilhaft, weil das Getriebegehäuse hierdurch nicht mit zusätzlichen Massen beaufschlagt wird, die sich nachteilig auf die Lebensdauer des Getriebes auswirken könnten. Zudem gewährleistet die zweiteilige Ausbildung in einfacher Weise die Kombination unterschiedlicher Oberteile und

Unterteile, die beispielsweise unterschiedlich eingefärbt oder strukturiert sein können, um so den Schaltknauf an bestimmte Gegebenheiten, beispielsweise die Innenausstattung eines Kraftfahrzeuges leicht anpassen zu können. Durch die Ausformung einer ersten Hülse im Unterteil und einer dazu koaxialen Hülse im Oberteil ist es möglich, durch Fixierung von Oberteil und Unterteil aneinander einen durch die beiden Hülsen gebildeten Kanal zur Verfügung zu stellen, indem ein Adapter anzuordnen ist, der maßlich an die Ausbildung der Abmessung des Endes des Schalthebels angepaßt ist. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, grundsätzlich ein und denselben Schaltknauf für unterschiedlichste Schalthebelabmessungen einzusetzen, wobei lediglich ein auf den Schalthebel angepaßter Adapter einzusetzen ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Die Ausbildung nach Anspruch 2 ermöglicht es, mit einfachen Befestigungsmitteln, beispielsweise mit einer Blechschraube, die endgültige Befestigung von Ober- und Unterteil aneinander zu gewährleisten. Die

nach Anspruch 3 schafft eine Möglichkeit, das entsprechende Befestigungsmittel versenkt anzuordnen. Durch die Ausbildung nach Anspruch 4 ist gewährleistet, daß in die entsprechende Einsenkung ein Füllstück eingesetzt werden kann, welches vornehmlich auch die Mündung des Durchsteckkanales abdeckt und welches auf seiner Sichtseite beispielsweise das Schaltschema zeigt oder mit Typenschildern oder sonstigen Kennzeichen oder Marken versehen ist.

Das Merkmal nach Anspruch 5 ist vornehmlich dazu bestimmt, die Griffigkeit des ansonsten glatten Schaltknaufes zu verbessern. Aus dem gleichen Grunde ist die Anordnung nach Anspruch 6 vorgesehen. Bei der Ausbildung nach Anspruch 7 besteht der Adapter aus einer Steckbuchse, die in den von den beiden Hülisen gebildeten Kanal eingesteckt werden kann und die mittels einer Madenschraube oder eines ähnlichen Sicherungsmittels gesichert werden kann. Um eine noch bessere Führung des Schaltknaufes auf dem Ende des Schalthebels zu gewährleisten, ist die Maßnahme nach Anspruch 8 vorteilhaft. Der Schaft kann als zusätzliche Stütze an dem Ende des Schalthebels anliegen und diesen führen.

Als Schmuckelement oder als zusätzlich versteifendes Element kann die Maßnahme nach Anspruch 9 vorgesehen. Als Montagehilfe und als zusätzliche Stütze ist die Maßnahme nach Anspruch 10 vorgesehen. Um beispielsweise die Halterung eines den Schalthebel umkleidenden Sackes an dem Schaltknauf zu ermöglichen, kann die Maßnahme nach Anspruch 11 vorgesehen sein. Um das gleiche Element auch dann einsetzen zu können, wenn kein Sack um den Schalthebel angeordnet ist, ist die Maßnahme nach Anspruch 12 vorgesehen. Nach Anspruch 13 ist eine weitere Möglichkeit definiert, wie auf einfache Weise der Adapter in den aus den Hülsen gebildeten Einsteckkanal eingesteckt und lagerichtig fixiert werden kann. Insbesondere bei Fahrzeugen mit einer Rückwärtsgangsperrung ist die Ausbildung nach Anspruch 14 bevorzugt. Dabei kann die Maßnahme nach Anspruch 15 vorteilhaft sein. Eine weitere alternative Anordnungsmöglichkeit des Adapters ist im Anspruch 16 beschrieben. Die Maßnahme nach Anspruch 17 ist dabei bevorzugt vorgesehen. Die Ausbildung nach Anspruch 18 ist eine einfache und wirkungsvolle Möglichkeit, die Verdrehsicherung

auszubilden. Bevorzugte Weiterbildungen sind in den Ansprüchen 19 bis 21 angegeben.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

- Figur 1 eine erste Ausführungsform eines Schaltknaufes im Mittellängsschnitt gesehen;
- Figur 2 eine Ausführungsform eines Adapters, wie er in Figur 1 eingesetzt ist, teilweise in Ansicht, teilweise geschnitten.
- Figur 3 einen weiteren Adapter in der Darstellung analog Figur 2;
- Figur 4 eine andere Ausführungsform eines Schaltknaufes in der Ansicht gemäß Figur 1;

- Figur 5 einen entsprechenden Adapter im Mittel-
längsschnitt gesehen;
- Figur 6 einen weiteren Schaltknauf in der Ansicht
gemäß Figur 1;
- Figur 7 den Adapter gemäß Figur 6 in
Seitenansicht;
- Figur 8 eine weitere Ausführungsform eines
Schaltknaufes in der Ansicht gemäß
Figur 1;
- Figur 9 den zugehörigen Adapter in
Einzeldarstellung;
- Figur 10 und 11 einen weiteren Schaltknauf sowie
Adapter in der Darstellung gemäß
Figur 8 und 9;
- Figur 12 einen weiteren Schaltknauf und

Figur 13 und 14 Einzelteile der Ausführungsform nach
Figur 12 in Ansicht, jeweils im
Mittellängsschnitt gesehen.

In den Zeichnungen ist ein Schaltknauf zur Befestigung auf dem freien Ende eines Getriebe-Schalthebels für Kraftfahrzeuge, insbesondere Automobile gezeigt. Der Schaltknauf weist jeweils eine sacklochartige Ausnehmung auf, mit der er auf das Schalthebelende steckbar ist, wobei zusätzlich Sicherungsmittel zur Sicherung der Montagesollage vorgesehen sein können.

Erfindungsgemäß besteht der Schaltknauf aus zwei etwa halbschalenartigen Formteilen aus Kunststoff, die zu einem kugelähnlichen oder in anderer Weise ergonomisch geformten Knauf zusammengefügt sind. In dieser Lage sind die Einzelteile miteinander vorzugsweise lösbar verbunden.

Eines der Formteile ist das Unterteil 1 des Knaufs, welches innenliegend eine angeformte, coaxial zum Schalthebelende ausgerichtete oder ausrichtbare, beidends offene erste Hülse 2 aufweist. Das andere der Formteile ist das Oberteil 3 des Knaufs, welches

ebenso eine angeformte, coaxial zur Hülse 2 des Unterteils 1 ausgerichtete, sacklochartig ausgebildete zweite Hülse 4 besitzt. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 ist diese zweite Hülse 4 auf die erste Hülse 2 aufgeschoben, so daß sie diese außenseitig über einen Teil ihrer Länge umfaßt und stützt. Diese Ausbildung ist nicht zwingend, wie aus den anderen Ausführungsbeispielen ersichtlich, sondern ggf. vorzugsweise vorzusehen.

In einer der beiden Hülse 2,4 oder in beiden Hülsen ist ein Adapter 5 angeordnet, der maßlich an das jeweilige Ende des Schalthebels angepaßt ist. Dazu besitzt der Adapter 5 innen einen freien Querschnitt, der im Durchmesser dem Ende des Schalthebels exakt angepaßt ist.

Innenseitig des Unterteils 1 ist achsparallel zur ersten Hülse 2 ein Gewindeschneidkanal 6 nach Art einer Sacklochausbildung ausgebildet und angeformt, zu welchem coaxial ein Durchsteckkanal 7 für ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Befestigungsmittel, insbesondere eine Blechschraube, im Oberteil 3 ausgebildet ist. Das entsprechende Befestigungsmittel

kann in den Durchsteckkanal 7 von der Oberseite des Oberteiles 3 her (entsprechend Figur 1 von oben) mit seinem Schaft eingesteckt werden und in den Gewindeschneidkanal 6 eingeschraubt werden. Damit ist das Oberteil dann an dem Unterteil 1 ordnungsgemäß fixiert. Ggf. können die Randkanten von Oberteil 3 und Unterteil 1 so geformt sein, daß sie in der Montagesollage ineinander greifen.

Der zur Oberseite des Oberteiles 3 (in der Zeichnung oben) ausmündende Durchsteckkanal 7 liegt mit seiner Mündung in einer Einsenkung 8 des Oberteiles 3. In diese Einsenkung ist ein linsenartiges Füllstück 9 eingesetzt, welches bündig in der Umfangsflucht in der Sichtseite des Oberteiles 3 liegt und beispielsweise als Symbolträger ausgebildet ist. Dieses Füllstück 9 deckt gleichzeitig das Befestigungsmittel ab, welches in den Einsteckkanal 7 eingesteckt ist.

Bei allen Ausführungsformen ist in die umlaufende Trennfuge zwischen Oberteil 3 und Unterteil 1 ein Ringelement 10, beispielsweise ein O-Ring, eingelegt. Das Ringelement 10 ragt geringfügig über die Umfangsflucht des aus Unterteil 1 und Oberteil 3

bestehenden Knaufs vor. Es wird hierdurch eine besonders gute Griffigkeit erreicht. Anstelle der Einfachanordnung eines solchen O-Ringes kann auch eine Mehrfachanordnung vorgesehen sein, wobei solche Anordnungen auch in auf den Flächen des Oberteiles 3 und des Unterteiles 1 vorgesehene Nuten eingelegt sein können.

Gemäß Ausführungsform nach Figur 1 und 2 besteht der Adapter 5 aus einer Steckbuchse, die in die erste Hülse 2 von der dem Oberteil 3 abgewandten Seite (in der Zeichnung von unten) eingesteckt und in dieser beispielsweise reibschlüssig gehalten ist. Die Hülse 2 und der diese umgebende Bereich des Unterteiles 1 ist von einer Lochung durchsetzt, in die eine Madenschraube 11 oder ein ähnliches Sicherungsmittel eingesetzt ist. Diese Madenschraube 11 ragt mit ihrem spitzen Ende in den Adapter 5 hinein, wobei das andere Ende von der Außenseite her für einen Werkzeugangriff zugänglich ist. Der passend auf das entsprechende Schalthebelende aufgesteckte Schaltknauf mit Adapter 5 kann durch das Anziehen der Madenschraube unverlierbar am Schalthebel gesichert werden.

Zusätzlich kann das Unterteil 1 einen angeformten Schaft 12 auf der dem Oberteil 3 abgewandten Seite (in der Zeichnung unten) aufweisen, der innenliegend die erste Hülse 2 oder auch nur den Mündungsbereich der ersten Hülse 2 aufnimmt. Auf den Schaft 12 kann eine äußere Abdeckhülse 13 aufgesteckt sein, die vorzugsweise reibschlüssig auf dem Schaft sitzt. Die Abdeckhülse 13 deckt vorzugsweise das äußere Ende des Sicherungsmittel (Maderschraube 11) ab. Das Befestigungsmittel ist somit in der Gebrauchslage nicht sichtbar.

Der Adapter 5 kann zusätzlich einen Kragen 14 aufweisen, der sich außenseitig am Unterteil 1, den Zugang zu der Mittellochung der Hülse freilassend, abstützt. An dem Adapter 5, insbesondere an dem Kragen 14, können Haltefinger 15, vorzugsweise federnde Haltefinger 15, ausgebildet sein, die etwa achsparallel zum durch die Hülse 2 gebildeten Einsteckkanal von dem Adapter 5 abragen. Diese Haltefinger dienen dazu einen ggf. vorhandenen, den Schalthebel umhüllenden Sack mit seiner Mündung am Schaltknauf befestigen zu können.

Vorzugsweise sind die Haltefinger 15 abbrechbar, so daß ein und der gleiche Adapter verwendet werden kann, wenn ein Schaltsack vorhanden ist oder auch wenn kein Schaltsack vorhanden ist.

Bei der Ausführungsform nach Figur 6 und 7 ist der Adapter 5 nach Art einer Steckbuchse ausgebildet, die von der außenliegenden Mündungsseite der ersten Hülse 2 her in die Hülse 4 eingesteckt ist, wobei der Adapter 5 mit Rastnasen 16 hinter die innenliegende Randkante der ersten Hülse 2 greift und die Rastnasen 16 sind durch die innenliegende Randkante der zweiten Hülse 4 gegen die Randkante der ersten Hülse 2 angedrückt. Die Anordnung kann in der Weise erfolgen, daß zunächst die Montage von Unterteil 1 und Oberteil 3 aneinander erfolgt und anschließend der Adapter 5 von unten in den Knauf eingesteckt werden kann, wobei die Rastnasen in den Spalt zwischen der oberen Kante der ersten Hülse und der unteren Kante der zweiten Hülse 4 einrasten.

Wie insbesondere aus Figur 6 bis 12 ersichtlich, kann das Unterteil 1 einen angeformten Schaft 12' auf der dem Oberteil 3 abgewandten Seite aufweisen, der

gegenüber dem äußeren Ende der ersten Hülse 2 vorragt und gegenüber dieser im Durchmesser größer ausgebildet ist. Die Ausbildung des Schaltknaufes ist insbesondere für solche Schalthebel-Gestänge brauchbar, bei denen eine Rückwärtsgangsperrung enthalten ist, wofür der entsprechende Freiraum im Schaltknauf benötigt wird.

Im Ausführungsbeispiel nach Figur 6 und 7 kann der Adapter 5 einen in die Erweiterung eingreifenden, an deren Wandung sich abstützenden Kragen 17 aufweisen. Bei den Ausführungsformen nach Figur 4, 8, 10 und 12 ist der Adapter 5 in die zweite Hülse 4 eingesetzt und in dieser unverdrehbar gehalten. Am Adapter 5 ist ein radial vorragender Anschlagkragen 18 vorgesehen, der sich am Mündungsrand oder einer Anschlagfläche der zweiten Hülse 4 abstützt und gegen den Mündungsrand oder die Anschlagfläche der ersten Hülse 2 angelegt ist. Zur Montage kann der Adapter 5 zunächst bei noch separiertem Unterteil und Oberteil 1, 3 von unten in die Hülse 4 des Oberteiles 3 eingesteckt werden. Anschließend kann der Adapter 5 in dieser Position in das Unterteil 1 eingesteckt werden, wobei der Adapter dann in die erste Hülse 2 eingreift. Der Adapter ist somit unverlierbar gehalten. Vorzugsweise kann der

Adapter 5 in diesem Falle als Gewindebuchse mit Innengewinde 19 ausgebildet sein.

Der Adapter 5 weist bei diesen Ausführungsformen in seinem in die zweite Hülse 4 eingesetzten Ende axial gerichtete Zähne 20 und dazwischen befindliche Längsnuten auf, in die als Längsführung und Verdrehsicherung entsprechende Ausbildungen 21 an der Innenwandung der zweiten Hülse 4 eingreifen.

Das Oberteil 3 und das Unterteil 1 können jeweils in unterschiedlicher Färbung oder Außenstruktur ausgebildet werden, so daß unterschiedlichste Kombinationen realisierbar sind. Zusätzlich kann das Oberteil 3 oder auch das Unterteil 1 für eines dieser Teile im Bereich der Sichtflächen metallisiert sein, um den Eindruck eines Metallteiles zu erreichen.

Gemäß der Erfindung kann bei identischen Oberteilen 3 und Unterteilen 1 jeweils ein unterschiedlicher Adapter 5 eingesetzt werden, der exakt auf die Abmessung des Endes des Schaltgestänges abgestimmt ist, so daß eine entsprechende Verbindung

03.09.97

- 17 -

(gewindemäßig oder Steckverbindung) exakt passend
möglich ist.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel
beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach
variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung
offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als
erfindungswesentlich angesehen.

Schutzansprüche:

1. Schaltknauf zur Befestigung auf dem freien Ende eines Getriebe-Schalthebels für Kraftfahrzeuge, insbesondere Automobile, bzw. ein auf dem Schalthebel fixierter Schaltknauf, wobei der Schaltknauf eine sacklochartige Ausnehmung aufweist, mit der er auf den Schalthebel steckbar ist, und ggf. Sicherungsmittel zur Sicherung der Montagesollage aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltknauf aus zwei etwa halbschalenartigen Formteilen aus Kunststoff besteht, die zu einem kugelähnlichen oder in anderer Weise ergonomisch geformten Knauf zusammengefügt und in dieser Lage miteinander vorzugsweise lösbar verbunden sind, daß eines der Formteile das Unterteil (1) des Knaufs ist und innenliegend eine koaxial zum Schalthebelende ausgerichtete oder ausrichtbare beidseitig offene erste Hülse (2) aufweist, daß das andere der Formteile das Oberteil (3) des Knaufs ist und eine koaxial zur Hülse (2) des Unterteils (1) ausgerichtete sacklochartig ausgebildete zweite Hülse (4) aufweist, die vorzugsweise auf die erste Hülse (2), diese

außenseitig über einen Teil ihrer Länge umfassend, aufgeschoben ist, und daß in einer der Hülse (2,4) oder beiden Hülse (2,4) ein Adapter (5) angeordnet ist, der maßlich an das Ende des Schalthebels angepaßt ist.

2. Schaltknauf nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß innenseitig des Unterteiles (1), vorzugsweise achsparallel zur ersten Hülse (2), ein Gewindeschneidkanal (6) nach Art einer Sacklochausbildung ausgebildet ist, koaxial dazu ein Durchsteckkanal (7) für ein Befestigungsmittel, insbesondere eine Blechschraube, im Oberteil (3) ausgebildet ist, und in den Durchsteckkanal (7) von der Oberseite des Oberteils (3) her das Befestigungsmittel mit seinem Schaft eingesteckt ist und in den Gewindeschneidkanal (6) eingreift.

3. Schaltknauf nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der zur Oberseite des Oberteiles (3) ausmündende Durchsteckkanal (7) mit seiner Mündung in einer Einsenkung (8) des Oberteiles (3) liegt.

4.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß in die Einsenkung (8)
ein linsenartiges Füllstück (9) eingesetzt ist,
welches vorzugsweise bündig in der Umfangsflucht der
Sichtseite des Oberteils (3) liegt und vornehmlich
als Symbolträger ausgebildet ist.

5.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß in die umlaufende
Trennfuge zwischen Unterteil (1) und Oberteil (3) ein
Ringelement (10), vorzugsweise ein elastomeres
Ringelement oder ein Gummiring, insbesondere mit
kreisrundem Querschnitt, eingelegt ist.

6.Schaltknauf nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das Ringelement (10)
geringfügig über die Umfangsflucht des aus Unterteil
(1) und Oberteil (3) bestehenden Knaufs vorragt.

7.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5) aus
einer Steckbuchse besteht, die in die erste Hülse
(2) des Unterteils (1) von der dem Oberteil (3)
abgewandten Seite her eingesteckt und in dieser

insbesondere reibschlüssig gehalten ist, wobei die Hülse (2) und der diese umgebende Bereich des Unterteils (1) und der Adapter (5) von einer Lochung durchsetzt ist, in die eine Madenschraube (11) oder ein ähnliches Sicherungsmittel eingesetzt ist, welches oder welche mit ihrem einen Ende in den Adapter (5) hinein ragt, wobei das andere Ende von der Außenseite des Unterteils (1) her zugänglich ist.

8.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (1) einen angeformten Schaft (12) auf der dem Oberteil (3) abgewandten Seite aufweist, der innenliegend die erste Hülse (2) oder den Mündungsbereich der ersten Hülse (2) aufnimmt.

9.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, daß auf den Schaft (12) eine äußere Abdeckhülse (13) aufgesteckt ist, vorzugsweise reibschlüssig, wobei die Abdeckhülse (13) insbesondere das äußere Ende des Sicherungsmittels oder der Madenschraube (11) oder die Mündung des diese aufnehmenden Kanals abdeckt.

10. Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5) einen
Kragen (14) aufweist, der sich außenseitig an dem
Unterteil (1), den Zugang zur Hülse (2) freilassend,
abstützt.

11. Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß am Adapter (5),
insbesondere an dem Kragen (14), Haltefinger (15)
ausgebildet sind, die etwa achsparallel zum durch
die Hülse (2) gebildeten Einsteckkanal von dem
Adapter (5) abragen.

12. Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die Haltefinger (15)
abbrechbar mit dem Adapter (5) oder dem Kragen (14)
verbunden sind.

13. Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5) aus
einer Steckbuchse besteht, die von der
außenliegenden Mündungsseite der ersten Hülse (2)
her in die Hülse (2) eingesteckt ist, wobei der
Adapter (5) mit Rastnasen (16) in einen Spalt

zwischen der innenliegenden Randkante der ersten Hülse (2) und der innenliegenden Randkante der zweiten Hülse (4) greift.

14.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (1) einen angeformten Schaft (12') auf der dem Oberteil (3) abgewandten Seite aufweist, der gegenüber dem äußeren Ende der ersten Hülse (2) vorragt und gegenüber dieser im Durchmesser größer ausgebildet ist.

15.Schaltknauf nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5) einen in die Erweiterung eingreifenden, an deren Wandung sich abstützenden Kragen (17) aufweist.

16.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 15,

dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5) in die zweite Hülse (4) eingesetzt und in dieser unverdrehbar gehalten ist, wobei am Adapter (5) ein radial vorragender Anschlagkragen (18) ausgebildet ist, der sich am Mündungsrand oder einer Anschlagfläche der zweiten Hülse (4) abstützt und

gegen den Mündungsrand oder eine Anschlagfläche der ersten Hülse (2) angelegt ist.

17.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5) eine Gewindebuchse mit Innengewinde (19) ist.

18.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5) an seinem in die zweite Hülse (4) eingesetzten Ende axial gerichtete Zähne (20) und Nuten aufweist, in die als Längsführung und Verdrehsicherung entsprechende Ausbildungen (21) an der Innenwandung der zweiten Hülse (4) eingreifen.

19.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (3) eine andere Außenstruktur und/oder Einfärbung als das Unterteil (1) aufweist.

20.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 19,
dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (3) und/oder das Unterteil (1) mindestens im Bereich der Sichtflächen metallisiert ist.

21.Schaltknauf nach einem der Ansprüche 1 bis 20,
dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (5)
mehrteilig ist, insbesondere aus zwei Buchsenteilen
besteht.

00.09.97

Fig. 1

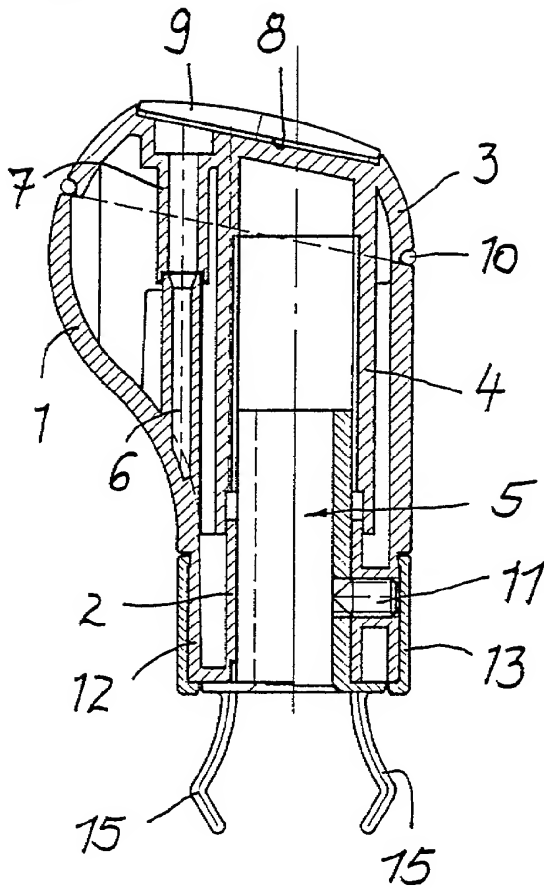


Fig. 4

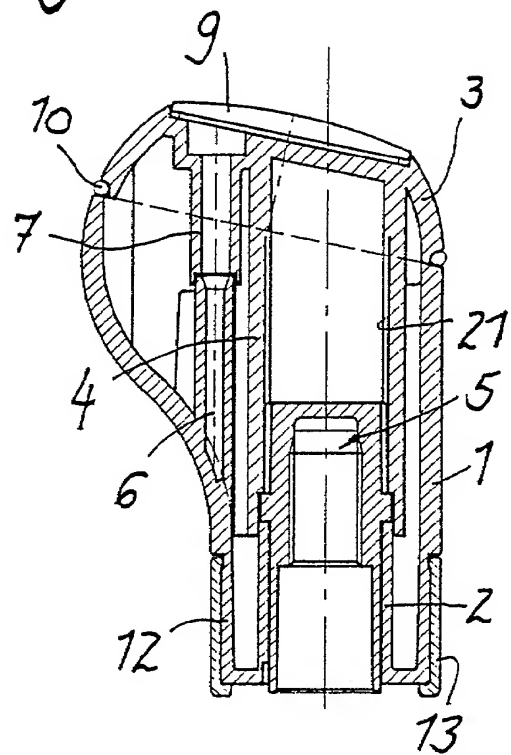


Fig. 2

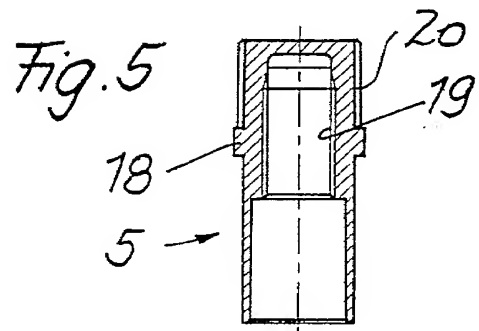
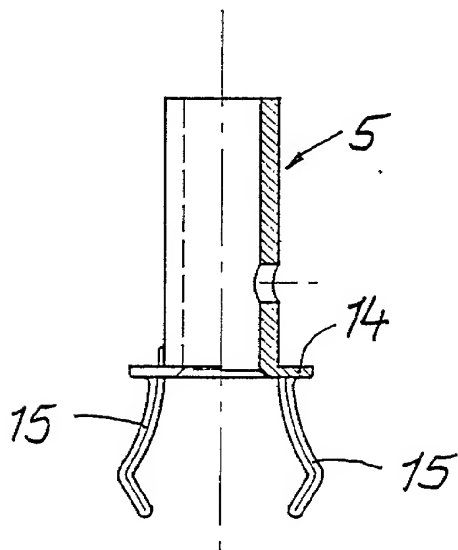
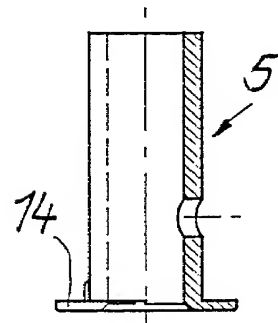
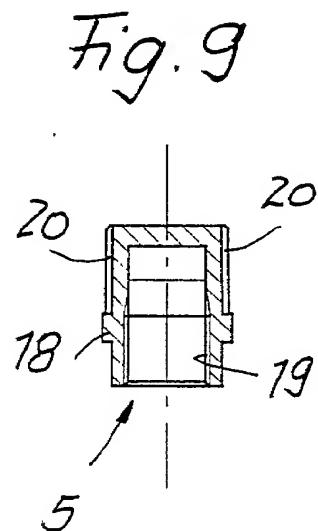
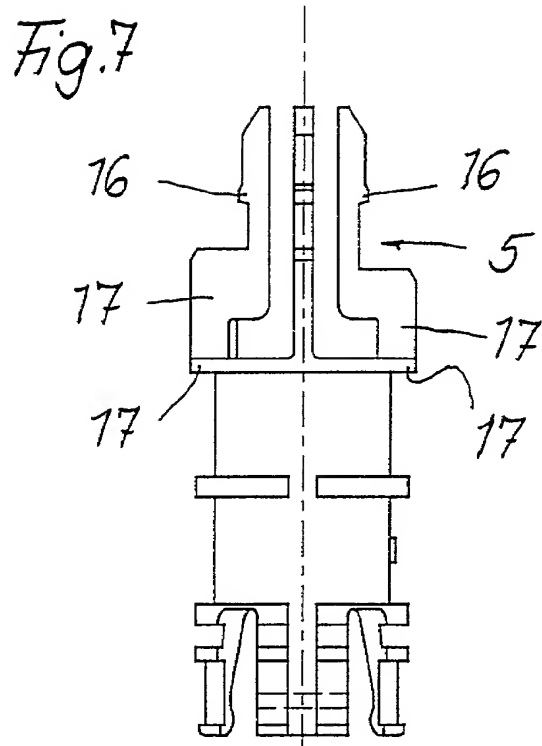
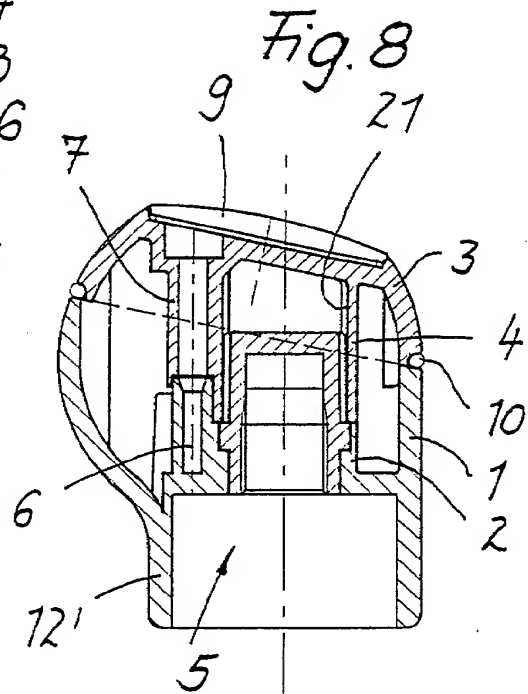
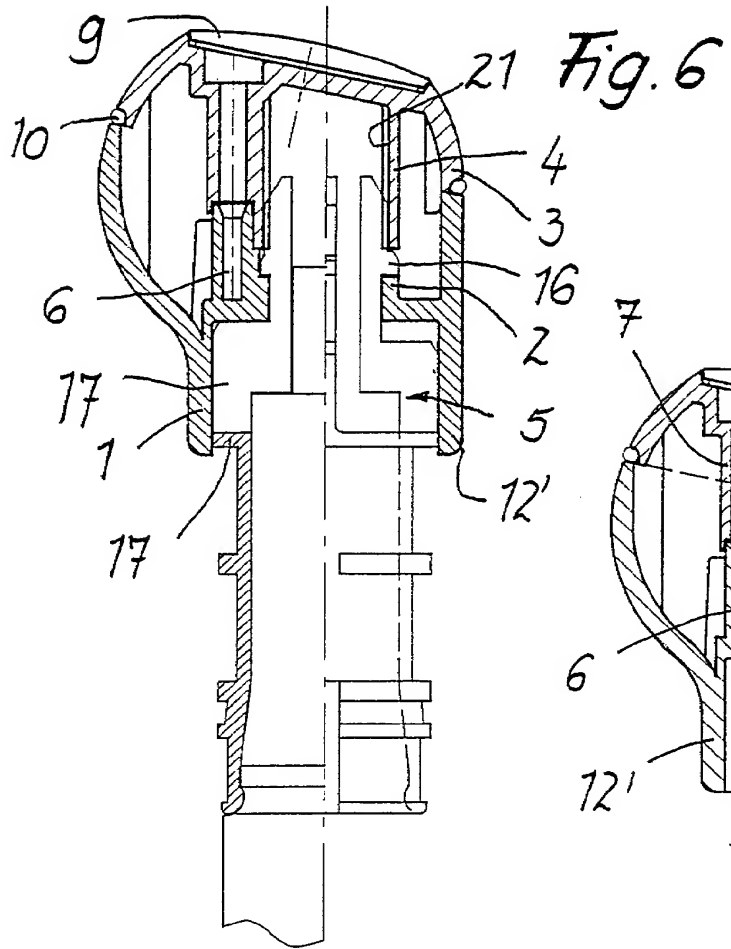


Fig. 3



03.09.97



03.09.97

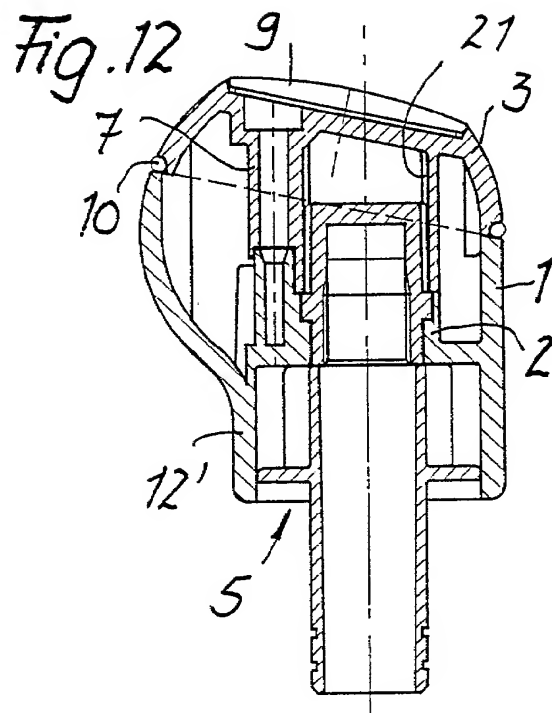
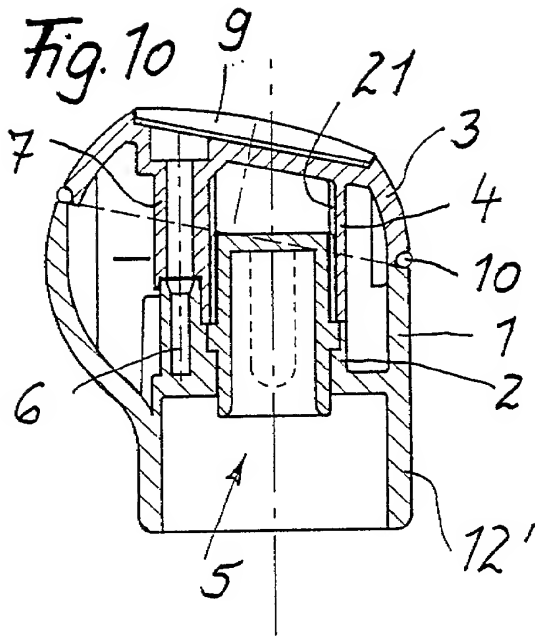


Fig. 11

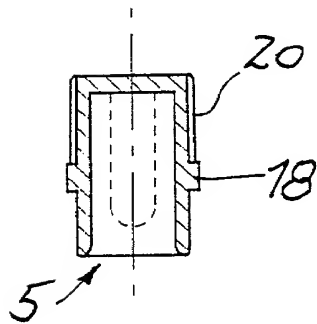


Fig. 13

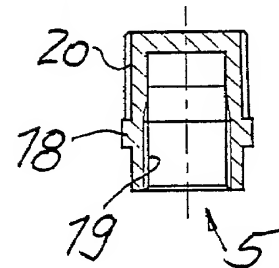


Fig. 14

